

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3146924号
(U3146924)

(45) 発行日 平成20年12月11日 (2008.12.11)

(24) 登録日 平成20年11月19日 (2008.11.19)

(51) Int.Cl. F 1
B 3 2 B 17/06 (2006.01) B 3 2 B 17/06
C 0 3 C 17/02 (2006.01) C 0 3 C 17/02 Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	実願2008-600012 (U2008-600012)	(73) 実用新案権者	599044744
(86) (22) 出願日	平成18年6月1日 (2006.6.1)		コマディール・エス アー
(86) 国際出願番号	PCT/EP2006/005227		スイス国・シイエイチー 2 4 0 0 ・ ル
(87) 国際公開番号	W02006/133810		クル・ジラルデュ・5 5
(87) 国際公開日	平成18年12月21日 (2006.12.21)	(74) 代理人	100064621
(31) 優先権主張番号	05012785.1		弁理士 山川 政樹
(32) 優先日	平成17年6月14日 (2005.6.14)	(74) 代理人	100098394
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		弁理士 山川 茂樹
(31) 優先権主張番号	00552/06	(72) 考案者	デリー, ジャイルス
(32) 優先日	平成18年4月3日 (2006.4.3)		フランス国・エフー 2 5 5 0 0 モルトー
(33) 優先権主張国	スイス (CH)		・リュ ド ラ ショッセ・2 5
		(72) 考案者	ヴェルドン, クリスチャン
			スイス国・シイエイチー 1 0 3 4 ブッセ
			ン・グランリュ・1 4

最終頁に続く

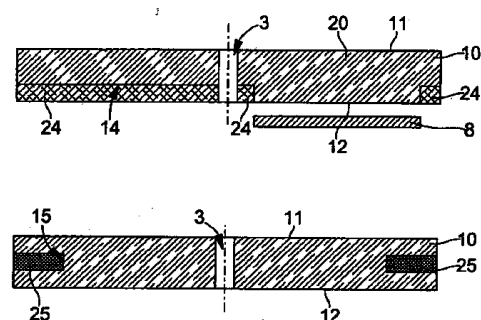
(54) 【考案の名称】 透明材料とシリコン・ベース・アモルファス材料を結合する技術的又は装飾的部材

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 透明材料とシリコン・ベース・アモルファス材料を結合する技術的又は装飾的部材を提供する。

【解決手段】 サファイアなどの、500℃より高い温度に耐性のある透明材料でできている透明基板10は、その面の少なくとも1つの面11、12内の凹所14、及び／又は、その厚さの中に機械加工された溝を含み、凹所14及び／又は溝は、エナメル組成物で使用される染料に応じて、着色されてもよく、又は、着色されなくてもよい、不透明か、半透明か、又は透明なエナメル堆積24で覆われる。

【選択図】 図6



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

透明基板（20）を含む技術的使用及び／又は装飾的使用のための部材において、前記透明基板（10）の少なくとも1つの面（11、12）において、又は、前記透明基板（10）の厚さの中に、着色されてもよく、又は、着色されなくてもよい、不透明か、半透明か、又は、透明な堆積（23～30）が施された部材であって、前記透明基板（10）が、500℃より高い温度に耐性のある材料であり、及び、不透明又は半透明な堆積（23～30）が、エナメル層によって形成されることを特徴とする部材。

【請求項 2】

前記基板を形成する前記透明材料が、単結晶の材料又は多結晶の材料、たとえば、石英、スピネル、又はコランダムであることを特徴とする請求項 1 に記載の部材。

10

【請求項 3】

前記基板を形成する前記透明材料が、サファイアであることを特徴とする請求項 2 に記載の部材。

【請求項 4】

前記基板を形成する前記透明材料が、ミネラル・ガラスなどのアモルファス材料であることを特徴とする請求項 1 に記載の部材。

【請求項 5】

前記透明基板（10）が、前記透明基板（10）の表面の少なくとも1つの表面上に、所与のエナメル・シェードの色調を変更するか、又は、前記エナメル層を半透明にするために、前記エナメル層の厚さを変更するための凹所（13、14）を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の部材。

20

【請求項 6】

前記エナメル層が、前記部材の可視可能な面（11）上に形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の部材。

【請求項 7】

前記エナメル層が、前記可視可能な面（11）の反対の前記部材の前記面（12）に形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の部材。

【請求項 8】

前記エナメル層が、前記部材の両面（11、12）上に形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の部材。

30

【請求項 9】

前記可視可能な面（11）の前記エナメル層が、前記反対側の面（12）の前記エナメル層によって占められるゾーンに対する相補的なゾーンを占めることを特徴とする請求項 8 に記載の部材。

【請求項 10】

前記可視可能な面（11）の前記エナメル層と前記反対側の面（12）の前記エナメル層が、オーバーラップ・ゾーンを有することを特徴とする請求項 8 に記載の部材。

【請求項 11】

前記可視可能な面（11）の前記エナメル層が、前記反対側の面（12）の前記エナメル層の色調に対して異なる色調を有することを特徴とする請求項 9 又は 10 に記載の部材。

40

【請求項 12】

前記エナメル堆積（25）が、前記透明基板（10）の前記厚さの中に形成された溝（15）内で実施されることを特徴とする請求項 1 に記載の部材。

【請求項 13】

前記透明基板（10）の前記可視可能な面（11）が、半透明エナメル層を用いて構成され、かつ、コーティングされて、ホログラム（21）が形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の部材。

【請求項 14】

50

前記透明基板と前記エナメル層の両方を貫通して通る通路（６）をさらに含むことを特徴とする請求項１に記載の部材。

【請求項１５】

いくつかのゾーンが、前記エナメル層を堆積する前に、金属化によって、マーキング又はデコレーション（４）をコーティングされることを特徴とする請求項１に記載の部材。

【請求項１６】

前記基板が、完全に透明であるか、又は、半透明エナメル層を含むゾーンにおいて背面照明（９）を含むことを特徴とする請求項１に記載の部材。

【請求項１７】

前記背面照明（９）が、ダイオード及び発光素子の中から選択されることを特徴とする請求項１６に記載の部材。

10

【請求項１８】

時計の文字板を形成することを特徴とする前記請求項のいずれかに記載の部材。

【請求項１９】

透明基板（１０）を含む技術的使用及び／又は装飾的使用のための部材を製造する方法であって、前記透明基板（１０）が、５００℃より高い温度に耐性のある材料でできており、前記透明基板（１０）の少なくとも１つの面（１１、１２）において、又は、前記透明基板（１０）の前記厚さの中に、不透明か、半透明か、又は、透明なエナメル層によって形成される堆積（２３～３０）が施され、方法は、

20

前記厚さの中の少なくとも１つの面（１１、１２）又は溝（１５）内に凹所（１３、１４）を機械加工するか、あるいは、前記面を構造化する工程と、

一連の堆積及び焼成によって、少なくとも１つの前記凹所（１３、１４）又は前記溝（１５）を充填する、かつ／又は、構造化された面の全表面（２１）を覆う工程と、

エナメル堆積を含むゾーンを研磨する工程とを含む方法。

【請求項２０】

前記透明基板（１０）を形成する材料が、５００℃より高い温度、好ましくは、７００℃～１３００℃からなる温度に耐えることができる材料の中から選択されることを特徴とする請求項１９に記載の方法。

【請求項２１】

前記透明基板（１０）を形成する材料が、サファイアであることを特徴とする請求項１９に記載の方法。

30

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本考案は、５００℃より高い温度に耐性のある透明材料とシリコン・ベース材料を結合する技術的又は装飾的部材に関する。より詳細には、本考案は、エナメル堆積を含むタイプの部材に関する。本考案を、その審美的概観を変更することができる、かつ／又は、ムーブメントの部分又は文字板の下に表示されるデータを可視可能にするために構造化することができる、時計による例によって示す。

【背景技術】

40

【０００２】

「スケルトンウォッチ(skelton-watch)」と呼ぶ機械式ムーブメントを有するウォッチが、長年知られている。スイ斯特許第ＣＨ２８５３９号は、文字板が、ガラス、マイカ、又はセルロイドなどの透明材料でできており、また、ムーブメントの機構、さらにはプレートや金属ブリッジが見えるようにするウォッチを開示している。任意の手段によって文字板の可視可能表面に時間シンボルが付加される。米国特許第４，５３４，６６０号とスイス（ＣＨ）特許第６９０，５１８号は、さらに多くの「スケルトン的な」ウォッチを開示している。米国特許第４，５３４，６６０号では、ガラス、プレート、ブリッジを形成する上部プレートと底部プレートが、サファイアなどの結晶の材料でできたパイルを形成している。そのプレートは、ウォッチ機構全体が見えるようにするために、ムーブメント

50

の部分を取容するための開口又は凹所が機械加工される。スイ斯特許第690,518号は、同じ目的を有するが、シングル部材透明アセンブリ・ケージが、音波発振器を使用する超音波機械加工によって作られる。この後者の特許文書は、審美的効果を増すために、タイム・シンボルをベゼルに取り付けることを忠告している。

【0003】

文字板が完全に非透明である最も古い従来技術と、少数のマーキング・ゾーンを除いて、文字板が完全に透明である先に述べた従来技術との間で、十分に広い不透明ゾーンと相補的な透明ゾーン、また、その逆を有する中間的な解決策が存在しない。従来技術の教示では、文字板の表面に、色調を変えることができない。

【考案の開示】

10

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

したがって、本出願人の知る限りでは、技術的結果又は装飾的效果を生成するために一緒に使用されたことがなかった、2つの材料の結合が、着色されてもよく、又は、着色されなくてもよい、透明か、不透明か、又は、半透明なゾーンを作成することができる部材を提供することによって、先に述べた従来技術の欠点を克服することが本考案の目的である。

【課題を解決するための手段】

【0005】

したがって、本考案は、500℃より高い温度に耐性のある透明基板を含み、かつ、エナメル層によって形成される、着色されてもよく、又は、着色されなくてもよい、不透明か、半透明か、又は、透明な堆積を含む、技術的使用及び／又は装飾的使用のための部材に関する。

20

【0006】

500℃より高い温度に耐性のある透明基板は、単結晶の材料又は多結晶の材料、たとえば、石英、スピネル、又はコランダム、特に、サファイアである。ミネラル・ガラスなどのアモルファス材料も使用することができる。ただし、アモルファス材料の軟化点が、エナメル堆積を実施するために必要とされる温度より高い場合に限る。

【0007】

本考案の別の特徴によれば、エナメル層は、基板の少なくとも1つの面内に機械加工された凹所内に堆積され、凹所を持たない部分はエナメル層で覆われてもよいが、逆に、むき出しのまま、したがって、透明のままとしてもよい。

30

【0008】

本考案の別の特徴によれば、エナメル堆積は、透明基板の厚さの中へ機械加工された溝内で実施される。

【0009】

本考案のなお別の特徴によれば、エナメル層は、厚いか、逆に、薄いか又は極薄であり、また、エナメル堆積の染料に応じて、半透明であるか、さらに透明であるか、あるいは、不透明となる。

【0010】

40

本考案のさらに他の特徴によれば、異なる色のエナメル層が、透明基板の2つの面に、又は、さらに溝内に設けられる。層が、半透明であり、オーバーラップ・ゾーンを有するとき、それにより、さらなる色又は色調が得られる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0011】

本考案の他の特徴及び利点は、図面を参照して、非制限的な例示によって与えられる、いくつかの実施形態の以下の説明においてより明確になるであろう。

【0012】

最初に図1～5を参照すると、本考案による部材の第1の実施形態が、時間サークル5上にマークされた時間シンボル4に対向して移動する時針2a、分針2b、秒針2cによ

50

ってアナログ表示を有するリストウォッチの文字板 1 を形成するように示されている。図示する例では、文字板 1 は、文字板 1 の全体の厚さを貫通している開口 6 を含み、開口 6 の下で、日付ディスク 7 が移動する。

【0013】

文字板 1 は、6 時～12 時線に沿って、図 4 で断面で示され、厚さに沿ったスケールは、図面をよりよく理解するために、非常に誇張されている。文字板は、観察者の方に向く上部面 11 を有する透明基板 10 によって形成され、底部面は、参照 12 によって指定される。

【0014】

図 2 に示す透明基板 10 は、その厚さが 0.4～0.9 mm からなり、プレート内で文字板の寸法に切断される。前記プレートを形成する材料は、500℃より高い温度、好ましくは、700℃～1300℃からなる温度に耐えることができる。基板 10 は、基板 10 の中心に、知られている手段によって、たとえば、研削といしを使用して、又は、音波発振器を用いた超音波によって、針 2a、2b、2c のパイプが通過するための穴 3 が空けられる。同様に、穴は、文字板の最後の製造工程で作っても良い。

【0015】

図 3 に示すように、ディスクの時間サークル 5 の内側に、凹所 13 が、透明基板 10 の上部面 11 内で、機械加工される。この凹所は、たとえば、0.2 mm の深さを有する。サファイアで作られた透明基板 10 の場合、凹所 13 は、ダイヤモンド工具を用いた機械式研磨（座ぐり又はエッチング）によって作られる。透明基板 10 の特質に応じて、他の機械加工方法が可能である。たとえば、石英基板の場合、光化学機械加工を実施することができる。

【0016】

図 4 を見てわかるように、時間サークル 5 と凹所 13 は、エナメル層 23 で覆われる。これらのエナメル層 23 は、所定のエナメル組成物を塗布するための、ディッピング、噴霧、細仕上げ又はスクリーン印刷、また、所望の厚さを得るための、各工程後の炉内へ送るいくつかの工程を含む、知られている技法によって得られる。焼成温度は、エナメル組成物の特質に応じて、700℃～1300℃である。パイプ穴 3 が位置する箇所でのエナメル層のへこみを防止するために、仮の耐熱性挿入物（図示せず）、たとえば、セラミック挿入物を設けることが可能であり、その挿入物は、その後、仕上げ工程で除去される。仕上げ工程は、所望の寸法を達成するための、研削といし又は微細サンドペーパー（9～15 μm）を用いた 2 つの面の研磨、その後、エナメル表面の光沢仕上げを得るための、炉内での最終焼成を含む。

【0017】

見てわかるように、文字板の中心に位置するエナメル層 27 は、厚く、たとえば、0.4 mm であり、エナメル組成物の染料に応じて光に対して不透明である。そのため、観察者に見える色調は、エナメルの色調である。しかし、時間サークル上のエナメル層 25 は薄く、すなわち、エナメル層 25 が半透明であり、下の基板を見ることを可能にするほどに十分に薄く、たとえば、0.2 mm である。所望される場合、下の基板は、エナメル層を形成する工程の前に、たとえば、金属化によって形成される、時間シンボル 4 などのマーキング又はデコレーションを含んでもよい。そのため、薄い半透明のエナメル層 25 は、時間サークルに保持される指示を、エナメルについて選択される色調に相当する背景上で読み取ることを可能にする。もちろん、長い間知られているように、エナメル表面にマーキング又はデコレーションを固着させること、又は、審美的選択を増すために、2 つの可能性を組み合わせることも可能である。

【0018】

先に示したように製造された同じ部材は、文字板 1 がケース内に搭載される方法に応じて、観察者に 2 つの異なる様相を呈することも、確認されるであろう。エナメル面 11 が、観察者の側に向くと、非透明ゾーン 27 と半透明ゾーン 25 の外観は輝く。逆に、非エナメル面 12 が観察者の側に向くと、透明基板 10 とエナメル層 25、27 との界面は、

10

20

30

40

50

より粗い外観を与える。そのため、本考案は、同じ文字板製造ラインで、リストウォッチの2つの異なる集合体を生産することが可能となる。

【0019】

文字板が仕上がったあと、又は、光沢仕上げのための最後の焼成の前に、図5に示すように、日付ディスク7に保持されるデータ又は任意の他の支持体を見えるようにするために、大きな貫通開口6を形成することが可能である。

【0020】

ここで図6を参照すると、第2の実施形態が断面で示されている。第2の実施形態は、透明な単結晶の基板10が、観察者に直接見える面の反対側の面12に機械加工される点で、先の実施形態と異なる。ゾーン14は、へこむように機械加工され、機械加工されたへこみ部分を越えない厚い不透明層24を形成するために、エナメル層を充填される。したがって、ゾーン20はエナメル皮膜がなく、そのため、完全に透明なまになる。これらの透明ゾーン20の輪郭は、参照符号8で概略的に示すツールビヨンなどの機構の一部が可視可能であるようなものである。

【0021】

図7は、第3の実施形態を示し、第3の実施形態は、先に述べた実施形態のある種の合成であり、エレクトロルミネセンス・シート9によって象徴された背面照明を含む。観察者の方に向く上部面11は、へこむように機械加工されて、薄いエナメル層25及び極薄の、たとえば、0.1mmのエナメル層29の堆積が可能になる。上部表面11のいくつかのゾーンはエナメル堆積がなく、また、使用されるエナメルは、第1の色、たとえば、黄色(Y)を有するとする。底部面12も、同様にへこむように機械加工されて、薄いエナメル層26と極薄のエナメル層30の堆積を可能とする。使用されるエナメルは、第2の色、たとえば、青色(B)を有する。針穴3の左に位置する部分では、上部と底部のエナメル・ゾーン25、26は並置され、観察者に見える色は、黄色(Y)と青色(B)になるであろう。針穴3の右に位置する部分は、1つの完全に透明なゾーン、上部と底部の極薄層29、30が重なった2つの主要な色の混合によって緑色(G)を与える1つのゾーン、さらに、極薄のエナメル堆積29が薄いエナメル堆積層25に隣接した上部層の1つのゾーンを含む。

【0022】

図面のよりよい理解のために、薄いエナメル堆積と極薄のエナメル堆積が、一定厚さで、すなわち、凹所が、透明基板10の表面に平行な底部を有する状態で示されている。エナメル層の厚さが徐々に変化する、傾斜表面を有する凹所の底部を作成する技術的な困難が存在しないことが明らかである。図示しないこの実施形態は、エナメル堆積が、透明基板の両面で実施され、かつ、オーバーラップ・ゾーンを有するときに、同じ色の色調の変化又は2つの色の間の徐々の変化を可能にする。同様に、また、特に、一方の面が、繋がっていない凹所を含むとき、同じ面上に2つ以上のエナメル色を有すること、又は、分割されたエナメルの領域を作成することが可能である。図8は、先行の実施形態と組み合わせることができる第4の実施形態を示す。この実施形態では、表面の一方、上部表面11は、ホログラムを形成するレーザ構造化21を有し、その後、上部表面11は、薄いエナメル層でコーティングされ、前記ホログラムは、反射によって、又は、背面照明9が設けられる場合には透過によって、観察されることができる。

【0023】

本考案に従って作られる部材が、ウォッチ製造の分野に限定されないため、リストウォッチ文字板は、単に例として示された。このタイプの部材は、少なくとも部分的に透明なパネルが所望される、いずれのタイプのケースにも組み込まれることができる。たとえば、このタイプの部材は、宝石箱の蓋の固定ガラスを形成することができる。

【0024】

図9に示す第5の実施形態によれば、先に示した技法に従って、透明基板10の厚さの中に機械加工された溝15内にエナメル堆積25が実施される。この実施形態は、機械加工及び研磨作業を容易にするように、溝15の開口の周りを含め、エナメルのかたまりの

中の多孔性を見えなくするという利点を有する。

【0025】

この実施形態を、有利には、先に述べた実施形態と組み合わせることができる。溝の中に堆積されるエナメルに、たとえば、第1の色調を持たせ、それを時間サークルに一致させ、3時、6時、9時、12時の位置で、これらの時間位置をより見やすくするために、文字板の背面に形成された凹所を、第2の色調のエナメルで覆うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】本考案による、装飾的でかつ技術的な部材を組み込むリストウォッチの平面図である。

10

【図2】図1の断面IV-IVに沿った、第1の実施形態の異なる工程を示す図である。

【図3】図1の断面IV-IVに沿った、第1の実施形態の異なる工程を示す図である。

【図4】図1の断面IV-IVに沿った、第1の実施形態の異なる工程を示す図である。

【図5】図1の断面IV-IVに沿った、第1の実施形態の異なる工程を示す図である。

【図6】第2の実施形態の断面図である。

【図7】第3の実施形態の断面図である。

【図8】第4の実施形態の断面図である。

【図9】第5の実施形態の断面図である。

【図1】

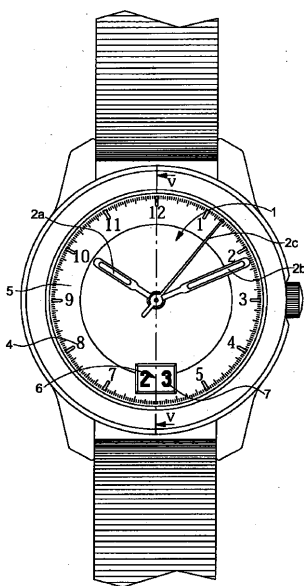


Fig. 1

【図2】

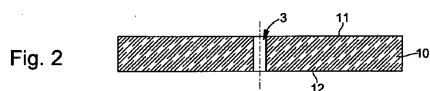


Fig. 2

【図3】

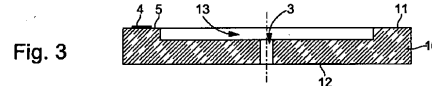


Fig. 3

【図4】

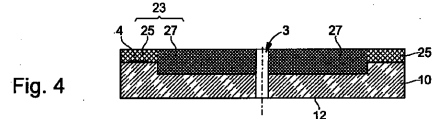


Fig. 4

【図5】

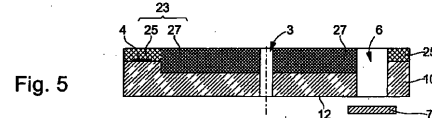


Fig. 5

【図6】

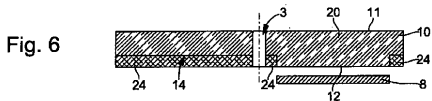


Fig. 6

【図7】

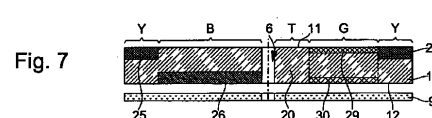
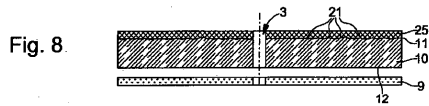
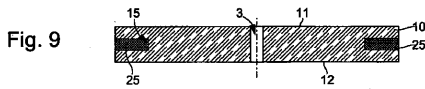


Fig. 7

【図 8】



【図 9】



【手続補正書】

【提出日】平成20年8月15日(2008.8.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

透明基板（20）を含む技術的使用及び／又は装飾的使用のための部材において、前記透明基板（10）の少なくとも1つの面（11、12）において、又は、前記透明基板（10）の厚さの中に、着色されてもよく、又は、着色されなくてもよい、不透明か、半透明か、又は、透明な堆積（23～30）が施された部材であって、前記透明基板（10）が、500℃より高い温度に耐性のある材料であり、及び、不透明又は半透明な堆積（23～30）が、エナメル層によって形成されることを特徴とする部材。

【請求項 2】

前記基板を形成する前記透明材料が、単結晶の材料又は多結晶の材料、たとえば、石英、スピネル、又はコランダムであることを特徴とする請求項 1 に記載の部材。

【請求項 3】

前記基板を形成する前記透明材料が、サファイアであることを特徴とする請求項 2 に記載の部材。

【請求項 4】

前記基板を形成する前記透明材料が、ミネラル・ガラスなどのアモルファス材料であることを特徴とする請求項 1 に記載の部材。

【請求項 5】

前記透明基板（１０）が、前記透明基板（１０）の表面の少なくとも１つの表面上に、所与のエナメル・シェードの色調を変更するか、又は、前記エナメル層を半透明にするために、前記エナメル層の厚さを変更するための凹所（１３、１４）を含むことを特徴とする請求項１に記載の部材。

【請求項６】

前記エナメル層が、前記部材の可視可能な面（１１）上に形成されることを特徴とする請求項１に記載の部材。

【請求項７】

前記エナメル層が、前記可視可能な面（１１）の反対の前記部材の前記面（１２）に形成されることを特徴とする請求項１に記載の部材。

【請求項８】

前記エナメル層が、前記部材の両面（１１、１２）上に形成されることを特徴とする請求項１に記載の部材。

【請求項９】

前記可視可能な面（１１）の前記エナメル層が、前記反対側の面（１２）の前記エナメル層によって占められるゾーンに対する相補的なゾーンを占めることを特徴とする請求項８に記載の部材。

【請求項１０】

前記可視可能な面（１１）の前記エナメル層と前記反対側の面（１２）の前記エナメル層が、オーバーラップ・ゾーンを有することを特徴とする請求項８に記載の部材。

【請求項１１】

前記可視可能な面（１１）の前記エナメル層が、前記反対側の面（１２）の前記エナメル層の色調に対して異なる色調を有することを特徴とする請求項９又は１０に記載の部材。

【請求項１２】

前記エナメル堆積（２５）が、前記透明基板（１０）の前記厚さの中に形成された溝（１５）内で実施されることを特徴とする請求項１に記載の部材。

【請求項１３】

前記透明基板（１０）の前記可視可能な面（１１）が、半透明エナメル層を用いて構成され、かつ、コーティングされて、ホログラム（２１）が形成されることを特徴とする請求項１に記載の部材。

【請求項１４】

前記透明基板と前記エナメル層の両方を貫通して通る通路（６）をさらに含むことを特徴とする請求項１に記載の部材。

【請求項１５】

いくつかのゾーンが、前記エナメル層を堆積する前に、金属化によって、マーキング又はデコレーション（４）をコーティングされることを特徴とする請求項１に記載の部材。

【請求項１６】

前記基板が、完全に透明であるか、又は、半透明エナメル層を含むゾーンにおいて背面照明（９）を含むことを特徴とする請求項１に記載の部材。

【請求項１７】

前記背面照明（９）が、ダイオード及び発光素子の中から選択されることを特徴とする請求項１６に記載の部材。

【請求項１８】

時計の文字板を形成することを特徴とする前記請求項のいずれかに記載の部材。

フロントページの続き

(72)考案者 ブルボン, シチューズ

スイス国・シイエイチー1673 エキュブラン・スール ル クロス

(72)考案者 ポリ, ジャンカルロ

スイス国・シイエイチー2206 レ ジュヌヴェーシュルーコフラーヌ・リュ ドゥ ヴァネル
・31